



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

"2017- Año de las Energías Renovables"

**CONSEJO DIRECTIVO**

**ELDORADO, 03 OCT 2017**

**VISTO:** Las actuaciones por la que el Ing. Emanuel Rodrigo CIVILA, DNI N° 31.397.671, Profesor Responsable de la asignatura Álgebra y Geometría Analítica de las Carreras Ingeniería Forestal (Plan 2007) e Ingeniería en Industrias de la Madera (Plan 2007), presenta la propuesta de Planificación para su dictado simultáneo durante el Ciclo lectivo 2017, y;

**CONSIDERANDO:**

**QUE**, las Coordinaciones de Carreras respectivas, de conformidad a lo establecido por la Resolución CD N° 162/2017, han tomado intervención en la evaluación de la propuesta presentada.

**QUE**, la misma se ajusta al formato institucional y responde a los contenidos mínimos de los respectivos planes de estudios aprobados oportunamente.

**QUE**, la Secretaría Académica, mediante Nota Interna N° 00000/2017, pone a consideración del Consejo Directivo para su aprobación final.

**QUE**, el tema ha sido tratado y aprobado por unanimidad en la 4ª Sesión Ordinaria de fecha 04 de Mayo del Año 2017.

**Por Ello:**

**EL CONSEJO DIRECTIVO de la  
FACULTAD de CIENCIAS FORESTALES  
RESUELVE**

**ARTÍCULO 1º: APROBAR** la Planificación correspondiente al ciclo lectivo 2017 de la asignatura Álgebra y Geometría Analítica de las carreras de Ingeniería Forestal e Ingeniería en Industrias de la Madera –Código SIU Guarani: AG1F7 y AG1I7– correspondientes a sus respectivos Planes 2007, la que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2º: NOTIFICAR** a la Sra. Decana a los fines establecidos en el Artículo 1º, Inciso "C" de la Ordenanza H.C.S. N° 001/97.

**ARTÍCULO 3º: REGISTRAR. COMUNICAR, Notificar. Cumplido, ARCHIVAR.**

**RESOLUCIÓN C.D. N° 242/17**

cbr/DSV

**VISTO:**

Dejo expresa constancia que en la fecha se tomó conocimiento de la Resolución N° 242/17 del Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Forestales de Eldorado, Mnes. conforme al Artículo 1º, Inciso "C" de la Ordenanza N° 001/97.-

**03 OCT 2017**

Ing. Ptol. Daniel S. VIDELA  
Presidente Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Forestales  
U.Na.M

MSc. Ing. Alicia Schrenk  
Decana  
Facultad de Ciencias Forestales  
U.Na.M



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

“2017- Año de las Energías Renovables”

CONSEJO DIRECTIVO

ANEXO I - RESOLUCIÓN C. D. N° 242/17

## ANEXO I

### Asignatura **ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA**

**Carreras:** Ingeniería Forestal (IF) e Ingeniería en Industrias de la Madera (IIM)

**Modalidad:** Curso

**Carácter:** Obligatoria.

**Planes de estudios a los que se aplica:** 2007 (IF) – 2012 (IIM)

**Ubicación curricular (Año):** Primer año.

**Ciclo o Bloque formativo:** Ciclo Básico.

**Duración total (semanas):** Treinta.

**Carga horaria total (horas):** Ciento ochenta.

**Carga horaria semanal:** Seis

**Cuatrimestre de inicio:** Anual..

**Asignaturas correlativas previas:** -

**Objetivo general:** Conocer las estructuras algebraicas y geométricas, para aplicarlas a la modelización de situaciones problemáticas del campo de la ciencia y del campo de acción de la Ingeniería.

**Contenidos mínimos:** Funciones. Estudio gráfico. Expresión Analítica. Funciones obtenidas experimentalmente. Funciones lineales. Parábolas. Polinómicas. Funciones de proporcionalidad inversa. Circulares y periódicas. La función exponencial. Función logística. Función logarítmica. Composición de funciones. Álgebra lineal. Matrices. Determinantes. Análisis combinatorio. Geometría plana y espacial. Geometría analítica plana y espacial. Álgebra vectorial. Trigonometría de triángulos rectángulos y oblicuángulos.

**Metodología de enseñanza:** Se plantean clases teóricas y prácticas de resolución de problemas. La metodología de enseñanza y aprendizaje es la que responde al modelo guiado aproximativo constructivo; el cual se caracteriza por la resolución de situaciones problemáticas como fuente, lugar y criterio de elaboración del saber científico, la participación activa del alumno y el uso, por parte del docente, de la exposición dialogada como estrategia de enseñanza. También se propone el desarrollo de clases teóricas y prácticas mediante el software GeoGebra para la resolución y aplicación del Álgebra y geometría analítica.

**Sistema de Promoción:** como alumno promocional (sin examen final) y como alumno regular y libre con examen final.

**Códigos SIU-Guarani:** AG1F7 (IF); AG1I7 (IIM)

Ing. Ftal. Daniel S. VIDELA  
Presidente Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Forestales



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

*"2017- Año de las Energías Renovables"*

**CONSEJO DIRECTIVO**

**ANEXO I - RESOLUCIÓN C. D. N° 242/17**

### **Equipo de Cátedra**

Profesor Adjunto Exclusivo Regular: **Prof. Julieta E. KORNEL**(En Licencia)

Profesor Adjunto Simple Suplente: **Ing. Forestal Emanuel Rodrigo CIVILA**

Jefe de Trabajos Prácticos Semiexclusiva Interino: **Ing. Vanina M. GARRONE**

Ayudantes de Primera Simple Regular: **Ing. Forestal Emanuel Rodrigo CIVILA**

Ayudantes de Primera Semiexclusiva Interino: **Prof. Margarita B. TIETJEN**

Ayudante de Primera Simple Interino: **Prof. Pablo BROZ**

### **Auxiliares No Graduados:**

Ayudante alumno Simple Interino: **Héctor Benjamín VERA**

**Estudiante Ramona VERA**

**Estudiante Benjamín GÓMEZ**

### **Horarios de clases y de consultas**

Horario de las clases: martes de 14:00 a 17:00 y jueves de 7:30 a 10:30

Horarios de consulta: martes de 17:00 a 18:00 y viernes de 07:00 a 09:00

### **Fundamentación**

Dentro del Currículo de las Carreras de Ingeniería, son el Análisis Matemático, el Álgebra y la Geometría Analítica las asignaturas que desarrollan en el alumno la capacidad de pensamiento lógico y riguroso. Otorgan estas asignaturas las herramientas básicas para plantear un modelo matemático que describa con la adecuada aproximación y razonable simplicidad un problema del mundo real y su solución, constituyendo la base sobre la cual se desarrollan las asignaturas específicas de cada especialidad.

Es, por lo tanto, de importancia fundamental en la currícula de las Carreras de Ingeniería el estudio de las Ciencias Básicas: Análisis Matemático, Álgebra, Física y Química, asignaturas que figuran en el primer año, pues son las que permitirán al futuro egresado adaptarse con mayor facilidad a los rápidos cambios tecnológicos de la época actual.

El estudio del Análisis Matemático, del Álgebra y la Geometría Analítica constituyen en consecuencia:

1) Un fin en sí mismo por su capacidad para desarrollar en el alumno el pensamiento lógico, abstracto y riguroso, y un lenguaje preciso, sin ambigüedades.

2) La herramienta básica para el desarrollo de la Física y la Química en una primera etapa, y de las asignaturas técnicas específicas de cada especialidad en ingeniería.

Ing. Ftal. Daniel S. VIDELA  
Presidente Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Forestales



Los núcleos temáticos que figuran en el Programa Analítico responden a los contenidos mínimos del Plan de la Carrera y son: El estudio de las funciones, el Álgebra lineal y la Geometría Analítica plana y del espacio

### Objetivos

Se plantean los siguientes objetivos generales y específicos

### Objetivos generales

Que el aprendizaje del Álgebra y Geometría Analítica permita a los alumnos:

- Desarrollar la capacidad de abstracción y un adecuado manejo del lenguaje matemático y su operatoria.
- Utilizar los conocimientos adquiridos para plantear modelos matemáticos que describan problemas concretos y obtener su solución.
- Percibir que la Matemática forma parte de su entorno cotidiano, comprendiendo la naturaleza del pensamiento matemático, manejando y pudiendo comunicar en forma escrita y oral las ideas y los procedimientos básicos de la ciencia.
- Trabajar cooperativamente aceptando responsabilidades, respetando las normas acordadas y las ideas y producciones de los pares y tolerando los errores propios y ajenos.
- Valorar la necesidad del esfuerzo, la perseverancia y la disciplina para el quehacer matemático y para el desarrollo personal y social.
- Utilizar los objetos matemáticos para resolver situaciones problemáticas, seleccionando los modelos, representaciones y estrategias en función de la situación planteada.

### Objetivos Específicos

Esperamos que al finalizar el curso de Álgebra y Geometría Analítica los estudiantes logren:

- Reconocer y utilizar las estructuras algebraicas de los objetos matemáticos para explicar no solamente la naturaleza de los distintos sistemas numéricos y de los conjuntos de matrices, sino también para comprender el concepto general de operación y sus propiedades, permitiéndole tratar con claridad las proposiciones, funciones y aplicaciones referentes a cada una de las estructuras.
- Comprender, relacionar y saber usar las operaciones, propiedades y relaciones entre números, ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones, matrices, determinantes y combinatoria.
- Utilizar y perfeccionar el vocabulario y la notación adecuada, aplicando el rigor en los distintos lenguajes matemáticos - lenguaje oral, gráfico, escrito y simbólico - para expresar conceptos y explicar procedimientos matemáticos, desde una actitud crítica y constructiva sobre las producciones propias y ajenas.
- Saber usar el razonamiento lógico en el desarrollo de algoritmos, relaciones, generalizaciones, particularizaciones y aplicaciones de resultados, demostraciones y axiomatización de los sistemas matemáticos.



- e) Formular y resolver problemas y situaciones seleccionando y/o generado estrategias y modelos, pudiendo estimar y verificar procedimientos y resultados.
- f) Analizar la validez de razonamientos y resultados y elaborar argumentos que avalen los mismos y la toma de decisiones.
- g) Aplicar los recursos del Álgebra y la trigonometría para obtener las ecuaciones de figuras geométricas planas y espaciales, a partir de sus definiciones en la Geometría Métrica.
- h) Transformar problemas geométricos al ámbito del álgebra, utilizando los recursos de los sistemas de coordenadas cartesianas en el plano y en el espacio., resolverlos mediante los recursos propios del Álgebra e interpretar geoméricamente la solución analítica obtenida.
- i) Interpretar desarrollos teóricos expuestos en los libros de texto y exponerlos oralmente respetando el lenguaje preciso de la Matemática y fundamentando los procedimientos utilizados.

## PROGRAMA ANALÍTICO ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA

### Funciones

#### Estudio de Funciones

- **Estudio gráfico de funciones:**  
Aspectos que caracterizan a una función. Expresión analítica de una función. Funciones obtenidas experimentalmente.
- **Estudio Analítico de funciones:**  
Funciones polinómicas. Función lineal. Función cuadrática (Parábolas). Funciones racionales. Función de proporcionalidad inversa.  
Funciones trascendentes. Función exponencial. Función logística. Función logarítmica. Funciones trigonométricas o circulares y funciones periódicas. Aplicaciones de las funciones trigonométricas que involucran triángulos rectángulos y oblicuángulos.  
Función factorial. Aplicaciones de la función factorial a distintas situaciones de análisis combinatorio (permutaciones, variaciones y combinaciones)
- **Operaciones con funciones:**  
Operaciones aritméticas con funciones (suma, resta, producto y cociente). Composición de funciones.
- **Aplicaciones de los distintos tipos de funciones:**  
Usos de las funciones en situaciones problemáticas del campo de la ciencia y del campo de acción de la Ingeniería.

### Álgebra lineal

#### Sistemas de ecuaciones, matrices y determinantes

- **Sistemas de ecuaciones lineales y matrices:**

  
Ing. Flavio Daniel S. VIDELA  
Presidente Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Forestales



Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices. Operaciones entre matrices. Propiedades algebraicas de las operaciones entre matrices. Transformaciones matriciales. Soluciones de sistemas de ecuaciones lineales. La inversa de una matriz.

- **Determinantes:**  
Definición y propiedades. Desarrollo por cofactores y aplicaciones.
- **Aplicaciones de sistemas de ecuaciones, matrices y determinantes:**  
Usos de los sistemas de ecuaciones, las matrices y los determinantes en situaciones problemáticas del campo de la ciencia y del campo de acción de la Ingeniería.

### Vectores en $\mathbb{R}^n$

- **Vectores en el plano y en el espacio:**  
Vectores en el plano y en el espacio ( $\mathbb{R}^2$  y  $\mathbb{R}^3$ ). Conceptos básicos. Vectores en componentes. Vectores paralelos y perpendiculares. Operaciones. Producto escalar. Producto vectorial.  
Teoremas del seno y del coseno. Resolución de triángulos oblicuángulos.
- **Aplicaciones de vectores en  $\mathbb{R}^2$  y en  $\mathbb{R}^3$ :**  
Usos de los vectores en situaciones problemáticas del campo de la ciencia y del campo de acción de la Ingeniería.

### Espacios vectoriales reales

- **Espacios vectoriales:**  
Espacios vectoriales. Definición. Subespacios. Independencia lineal. Bases y dimensión. Sistemas homogéneos. El rango de una matriz y sus aplicaciones. Cambio de base. Bases ortonormales en  $\mathbb{R}^n$ . Complementos ortonormales.
- **Transformaciones lineales:**  
Transformaciones lineales. Conceptos básicos. Propiedades. Núcleo e imagen de una transformación lineal
- **Programación lineal:**  
Programación lineal. Conceptos básicos. Solución geométrica.
- **Aplicaciones de Espacios vectoriales, Transformaciones lineales y Programación Lineal:**  
Usos de Espacios vectoriales, Transformaciones lineales y Programación Lineal en situaciones problemáticas del campo de la ciencia y del campo de acción de la Ingeniería.

### Geometría Analítica

#### Geometría en el plano

- **Lineas de primer orden:**  
Distancia entre dos puntos. Ecuación de una recta: distintas formas. Distancia de un punto a una recta. Condición de paralelismo y de perpendicularidad.
- **Lineas de segundo orden:**



Cónicas. Ecuación de la circunferencia. Propiedades a los lugares geométricos relativos a circunferencia. Tangentes. La elipse, definición, ecuación y propiedades. La parábola, definición, ecuación y propiedades. La hipérbola, definición, ecuación y propiedades. Asintotas. Hipérbola equilátera, hipérbolas conjugadas.

- **Ecuación general de segundo grado:**

Transformación de coordenadas, traslación y rotación. Características de las ecuaciones de las distintas cónicas. Transformación de la ecuación general por rotación de los ejes coordenados. El indicador  $I = B^2 - 4AC$ . Definición general de cónica.

- **Aplicaciones de líneas de primer y segundo orden:**

Usos de líneas de primer y segundo orden en situaciones problemáticas del campo de la ciencia y del campo de acción de la Ingeniería.

**Geometría en el espacio**

- **Rectas y planos en el espacio:**

Ecuaciones de la recta en el espacio. Posiciones relativas de dos rectas en el espacio. Ecuaciones del plano. Posiciones relativas de rectas y planos. Representación gráfica de rectas y planos. Distancias y ángulos: Ángulos entre rectas y planos. Distancias entre puntos, rectas y planos.

- **Cuerpos en el espacio:**

Cilindro, esfera, cono. Superficies espaciales: superficies de revolución y otras superficies.

- **Aplicaciones de figuras en el espacio:**

Usos de figuras espaciales en situaciones problemáticas del campo de la ciencia y del campo de acción de la Ingeniería.

**BIBLIOGRAFÍA PARA ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA**

**MATERIAL DIDÁCTICO ELABORADO POR LA CÁTEDRA:**

**GUÍA TEÓRICO-PRÁCTICA DE ALGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA.** Este material resulta de una compilación de diversos autores que tratan los distintos contenidos que se desarrollan en la materia, y que resulta un recurso de aprendizaje para el alumno. Este material se actualiza anualmente. Está disponible en la biblioteca y en el aula virtual.

**BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA**

ROJO, A. "ALGEBRA I". Editorial El Ateneo. Buenos Aires, 11ª ed. 1986. Capítulo 11. Pág. 341-365.

TAPIA, N. V. BIBILONI, A. T. y TAPIA, C.A. "MATEMÁTICA 4". Editorial Estrada. Buenos Aires. 1983. (4 ejemplares).

Ing. Ftal. Daniel S. VIDELA  
Presidente Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Forestales  
UNM



- GUZMÁN, M., CÓLERA, J, SALVADOR, A. "**BACHILLERATO 1**". Ediciones Grupo Anaya. Madrid. España. 1992. Tema 9.
- KOLMAN, B- HILL D. "**ÁLGEBRA LINEAL**" Pearson Prentice Hall- Octava Edición, México. 2006. (4 ejemplares).
- CABRERA, E. y H. MEDICI. GEOMETRIA "**ANALÍTICA PLANA**". Editorial Librería del Colegio. Buenos Aires. (1967). (4 ejemplares).

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- ALLEENDOERFER, C.; OAKLEY C.; ALONSO, A. "**GEOMETRÍA ANALÍTICA**" México. Mc. Graw Hill. 1980. (1 ejemplar).
- ANTON H. "**INTRODUCCIÓN AL ÁLGEBRA LINEAL**". Limusa y Noriega Editores. México. 2003.
- BRITTON, J.; KRIEGH, R. "**MATEMÁTICAS UNIVERSITARIAS**" Capítulos 1 y 2. Compañía Editorial Continental S.A. México. 1974. (2 ejemplares)
- CABRERA E. y MEDICI H. "**GEOMETRÍA ANALITICA PLANA**" Editorial Librería del Colegio- 1967\_ Buenos Aires.
- DI PIETRO D. "**GEOMETRÍA ANALITICA**". Editorial Alsina. Buenos Aires 1977. (4 ejemplares).
- GROSSMAN, S. "**ALGEBRA LINEAL**". QUINTA EDICIÓN. Mc Graw-Hill. Interamericana de México. 2007. (9 ejemplares).
- KINDLE, J. "**GEOMETRÍA ANALÍTICA PLANA Y DEL ESPACIO**", Serie Shaum, Mc. Graw Hill. Colombia. 1982
- LAROTONDA, A.R. "**ÁLGEBRA LINEAL Y GEOMETRÍA**" Eudeba. Buenos Aires. 1977.
- LEHMANN CH. "**GEOMETRÍA ANALÍTICA**" Editorial Limusa. México. 1980. (3 ejemplares).
- SALAS, S. y E. HILLE. "**CALCULUS**". Editorial Reverté. ISBN 84-291-5154-0. Tercera Edición. Barcelona (1995) (4 ejemplares).
- SELZER S. "**ALGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA**" Editorial Nigar. Segunda Edición. Buenos Aires. 1970.
- THOMAS G. "**CÁLCULO INFINITESIMAL Y GEOMETRÍA ANALÍTICA**" Capítulos 10, 11, 12. Aguilar Ediciones. España 1980. (10 ejemplares)
- TREJO, CÉSAR, "**MATEMÁTICA GENERAL**", Volumen I: Elementos de Álgebra, Geometría Analítica y de Trigonometría. " Editorial Kapelusz, Buenos Aires, 1961.

### Metodología de enseñanza

La metodología de enseñanza es la que responde al modelo guiado aproximativo constructivo. Las características de este modelo que utilizaremos en las clases son:

El planteo didáctico de la resolución de situaciones problemáticas como fuente, lugar y criterio de elaboración del saber científico.

Ing. Fca. Daniel S. VIDELA  
Presidente Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Forestales  
UNaM



El vínculo docente-alumnos que promueva y establezca una relación directa entre alumno y conocimientos a través de la acción, formulación, argumentación, confrontación de procedimientos y puesta a prueba (validación).

Las estrategias didácticas contemplan componentes teóricos productos de trabajos de investigación de integrantes de la cátedra.

Las propuestas de actividades de enseñanza que contemplen instancias de trabajo individual y grupal.

El docente cumple el rol de guía y orientador del aprendizaje de los alumnos. Para cumplir tal cometido, se planifica para las clases, cuando es necesario, la implementación de la estrategia de enseñanza denominada expositiva dialogada sobre contenidos teóricos - conceptuales. Además el alumno cuenta con una guía de aprendizaje (compendio bibliográfico, extraído por la Cátedra, de textos de diferentes autores) que contiene los contenidos teóricos que figuran en el Programa Analítico de la materia, y es un material que se usa para familiarizar al alumno con el uso de textos académicos de la disciplina.

Cada unidad temática del Programa Analítico estará acompañado de una o más guías de Trabajos Prácticos (intra y extramatemáticos) que los alumnos deberán resolver en carácter obligatorio, disponiendo del tiempo de clase destinado a resolución de trabajos prácticos ( un 50 % de la carga horaria total) y de una clase de consulta semanal.

Las clases se desarrollarán con el auxilio de herramientas didácticas como: el proyector de multimedios, pizarrón, guía de trabajos prácticos elaborado por la cátedra, software como el GeoGebra y otros disponibles en los Sistemas Operativos como el Matlab, así como bibliografía, tanto para las instancias teóricas como para las practicas. Los alumnos tienen la posibilidad de usar como recurso de aprendizaje el software Geogebra que está disponible en el laboratorio de computación. Se eligió prioritariamente este software porque es de código abierto e integra de forma dinámica la geometría analítica con las expresiones algebraicas de objetos gráficos.

#### Carga horaria discriminada por actividad curricular

Tipo de actividad	Teoría	Formación Práctica			Total Hs
	Clases teóricas	Formación experimental	Resolución de Problemas de Ingeniería	Interacción con la realidad Forestal	
Actividades áulicas	90	60			150
Seminarios					
Laboratorios Unidad de enseñanza aprendizaje		30			30
Campo-Experiencia in situ					
<b>Total Hs.</b>	<b>90</b>	<b>90</b>			<b>180</b>

Ing. Ftal. Daniel S. VIDELA  
Presidente Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Forestales



El software GEOGEBRA se utilizará en el aula como recurso didáctico para inducir conceptos, y también como recurso para la verificación de resultados obtenidos mediante la utilización de diferentes procedimientos que permiten abordarse en la resolución de los problemas que se plantean.

### Sistema de promoción

#### a) Evaluación de Procesos:

- El análisis de la participación en las clases
- El nivel de compromiso frente a las tareas académicas propuestas.
- La participación en exposiciones orales.

#### b) Evaluación de productos:

La evaluación se realiza a través de evaluaciones parciales. Cada alumno deberá someterse a cuatro evaluaciones parciales durante el año, de carácter teórico-práctico, y con la posibilidad de realizar consultas, sólo con la compilación bibliográfica preparada por la cátedra.

Si el alumno no aprueba alguna de las pruebas parciales, tiene la oportunidad de recuperarlas en una fecha que se establecerá dentro de los siete días posteriores a la entrega de las notas de la evaluación.

Después de rendir todas las instancias de evaluaciones parciales, con sus respectivos recuperatorios, habrá una instancia de recuperación extraordinaria para aquellos alumnos que sólo deban recuperar una de las cuatro evaluaciones del año.

Se tendrá en cuenta en la conformación de la nota de las evaluaciones parciales escritas, además de las respuestas correctas a las situaciones que se presentan, el uso del lenguaje matemático adecuado y la presentación ordenada y clara de todos los pasos de resolución de las mismas.

El alumno que aprueba todas las evaluaciones parciales con un 80% de respuestas correctas. (**estudiante promocional**).

En caso de no aprobar las evaluaciones parciales en alguna de las instancias, con el 80 % requerido para promocionar la materia y obtenga entre un 40% y menos de un 80 % después de las instancias de recuperación, quedará en carácter de **estudiante regular** y tendrá que rendir un examen final teórico-práctico escrito, de las mismas características de las evaluaciones parciales con un 70 % de respuestas correctas a las cuestiones propuestas en el temario, más un complemento oral, en las fechas que dispone el reglamento académico. (**estudiante regular**)

El alumno que obtenga una calificación inferior al 40 % en cualquiera de las evaluaciones de recuperación quedará en carácter de **alumno libre** y podrá rendir un examen final en las fechas previstas en el calendario académico. Este examen es escrito y oral. La cátedra elabora fichas con problemas teórico - prácticos integrando los contenidos del programa de la asignatura. Para aprobar la instancia escrita debe responder correctamente al 70% de las cuestiones propuestas en el temario de examen, para luego, responder a un cuestionario oral.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

*"2017- Año de las Energías Renovables"*

## CONSEJO DIRECTIVO

## ANEXO I - RESOLUCIÓN C. D. N° 242/17

Se considera eliminatorio la desaprobación de cualquiera de las dos instancias del examen final para el alumno libre.

Tanto para regularizar como para promocionar la asignatura se exige un 80 % de asistencia a las clases teórico-prácticas.

Las variables que influirán en la nota final que obtendrá el alumno en la materia son:

- a) Cantidad de parciales que debió recuperar.
- b) Nivel de responsabilidad con que utilizó las instancias de recuperación.
- c) Nivel de esfuerzo
- d) Calidad de los aprendizajes demostrada en los niveles de argumentación, independencia y generalización.

Organización de la cátedra:

- a. En relación a la asistencia:  
Es obligatorio, además, para promocionar la Materia, tener el 70% de asistencia a las clases teórico-prácticas. El alumno que no cumple con la asistencia requerida no puede recuperar las pruebas parciales.
- b. En relación a los horarios:  
La planificación contempla 6 (seis) horas semanales de trabajo, distribuidas de en dos clases de tres horas reloj. Se destinará además un día para consulta de carácter tutorial, con horario a convenir.
- c. En relación a las fechas de parciales: Las fechas figuraran en el cronograma que se entregará en el transcurso del primer mes de comenzadas las clases.

  
Ing. Fztl. Daniel S. VIDELA  
Presidente Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Forestales  
U.Na.M.